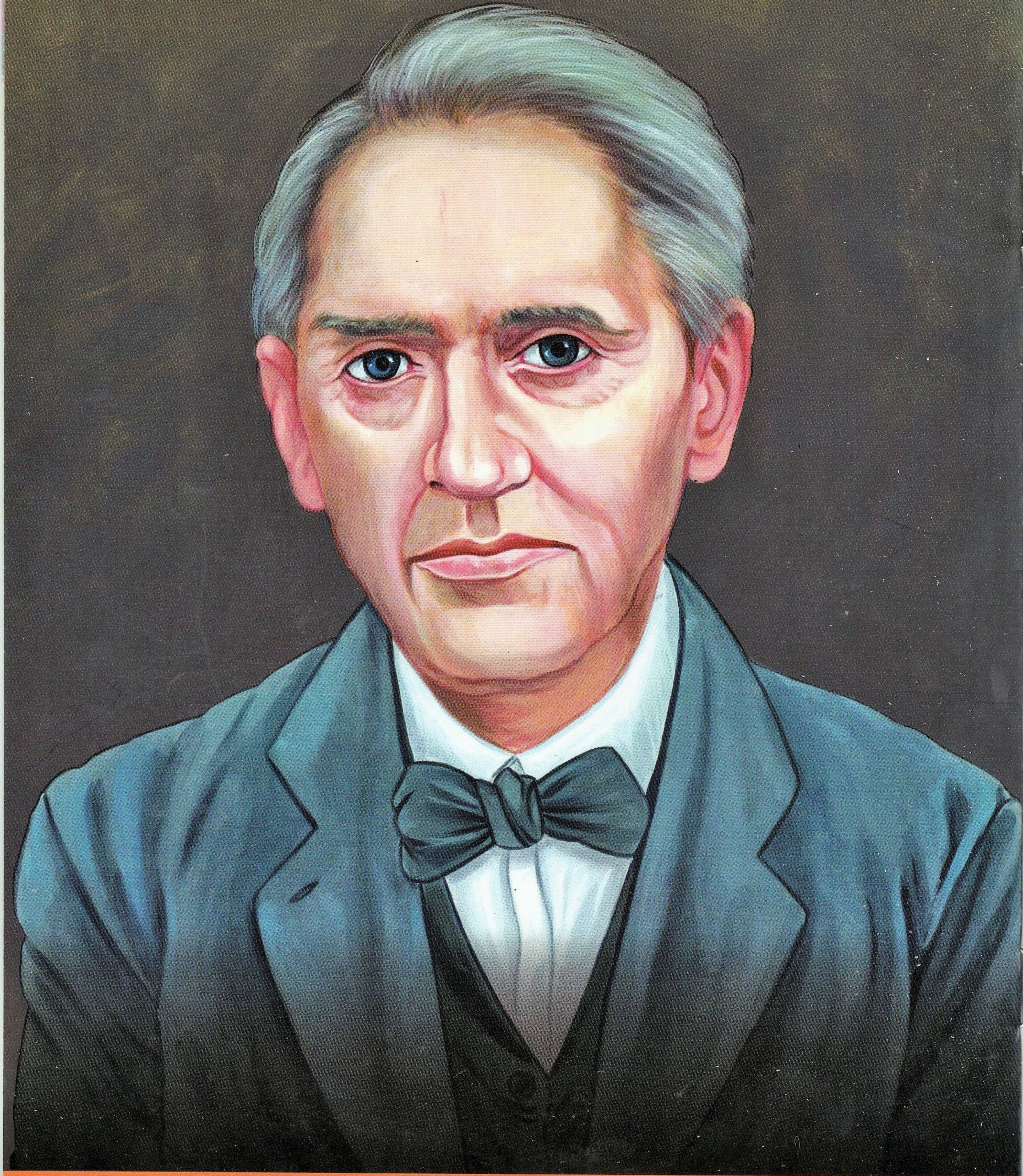


سلسلة عباقرة خالدون



ألكسندر فليمنغ

ألكسندر فليمنغ



الرقم الدولي : ISBN 9953-61-430-X
الموضوع : سلسلة عباقرة خالدون
العنوان : ألكسندر فليمنغ
ترجمة وإعداد : عماد الدين افندي - د.سائر بصمه جي
رسوم : شركة مكاو
الصفحات : 24
الطبعة الأولى : 2015



محفوظة
جميع الحقوق

يمنع طبع هذا الكتاب أو جزء منه بكل طرائق الطبع والتصوير والنقل والترجمة والتسجيل المرئي والمسموع والحاسوبي وغيرها من الحقوق إلا بإذن خطي من الناشر

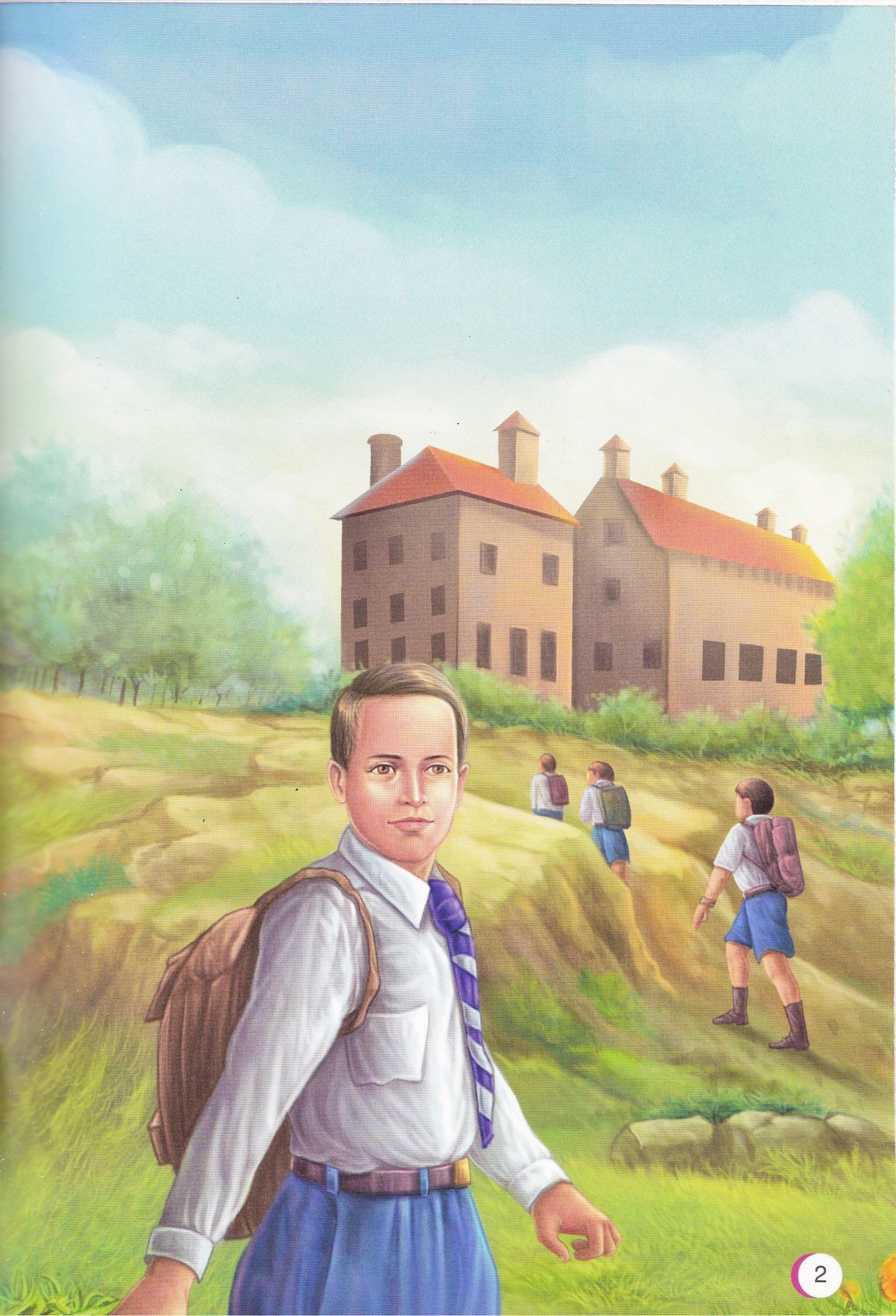
شركة

دار الشروق العربي
للطباعة والنشر والتوزيع



لبنان - بيروت - ص.ب : 11/6918 الرمز البريدي 11072230 تليفاكس : 01 701668

سورية - حلب - ص.ب : 415 هاتف : 2115773 / 2116441 / فاكس : 2125966



ابن المزارع

وُلِدَ أَلِكْسَنْدَرُ فليمنغ في 6 آب/أغسطس 1881 في مَزْرَعَةٍ
لوحفيلد الواقعة في منطقة آيرشاير الريفية في اسكتلندا.
كَانَ الطِّفْلَ الثَّلَاثَ لَهِيُو فليمنغ مِنْ زَوْجَتِهِ الثَّانِيَةِ غريس
ستيرلنغ مورتون.

كَانَ وَالِدُ أَلِكْسَنْدَرِ قِسًّا، وَكَانَتْ أُمُّهُ ابْنَةً أَحَدِ الْجِيرَانِ
المُزَارِعِينَ.

وَقَدْ مَاتَ هِيُو حِينَ كَانَ أَلِكْسَنْدَرُ فِي السَّابِعَةِ مِنْ عُمُرِهِ وَتَرَكَ
وَرَاءَهُ ثَمَانِيَةَ أَطْفَالٍ مِنْ كِلَا زَوْجَتَيْهِ.

تَلَقَّى أَلِكْسَنْدَرُ تَعْلِيمَهُ الْإِبْتِدَائِيَّ فِي مَدْرَسَةِ لَودون مور، ثُمَّ التَّحَقَّ
بِمَدْرَسَةِ دَارْفِل قَبْلَ أَنْ يَتَسَجَّلَ فِي أكاَدِيمِيَّةِ كيلمارنوك سنة 1894.

انْتَقَلَ فِي الْعَامِ التَّالِيِ إِلَى لندن حَيْثُ عَاشَ مَعَ أَخِيهِ الْأَكْبَرِ
توماس فليمنغ.

ثُمَّ أَكْمَلَ تَعْلِيمَهُ الْأَسَاسِيَّ فِي مَدْرَسَةِ شَارِعِ ريجنت المتعددة
الفنون والتي يُطَلَقُ عَلَيْهَا الْيَوْمَ جَامِعَةُ وستمينستر.



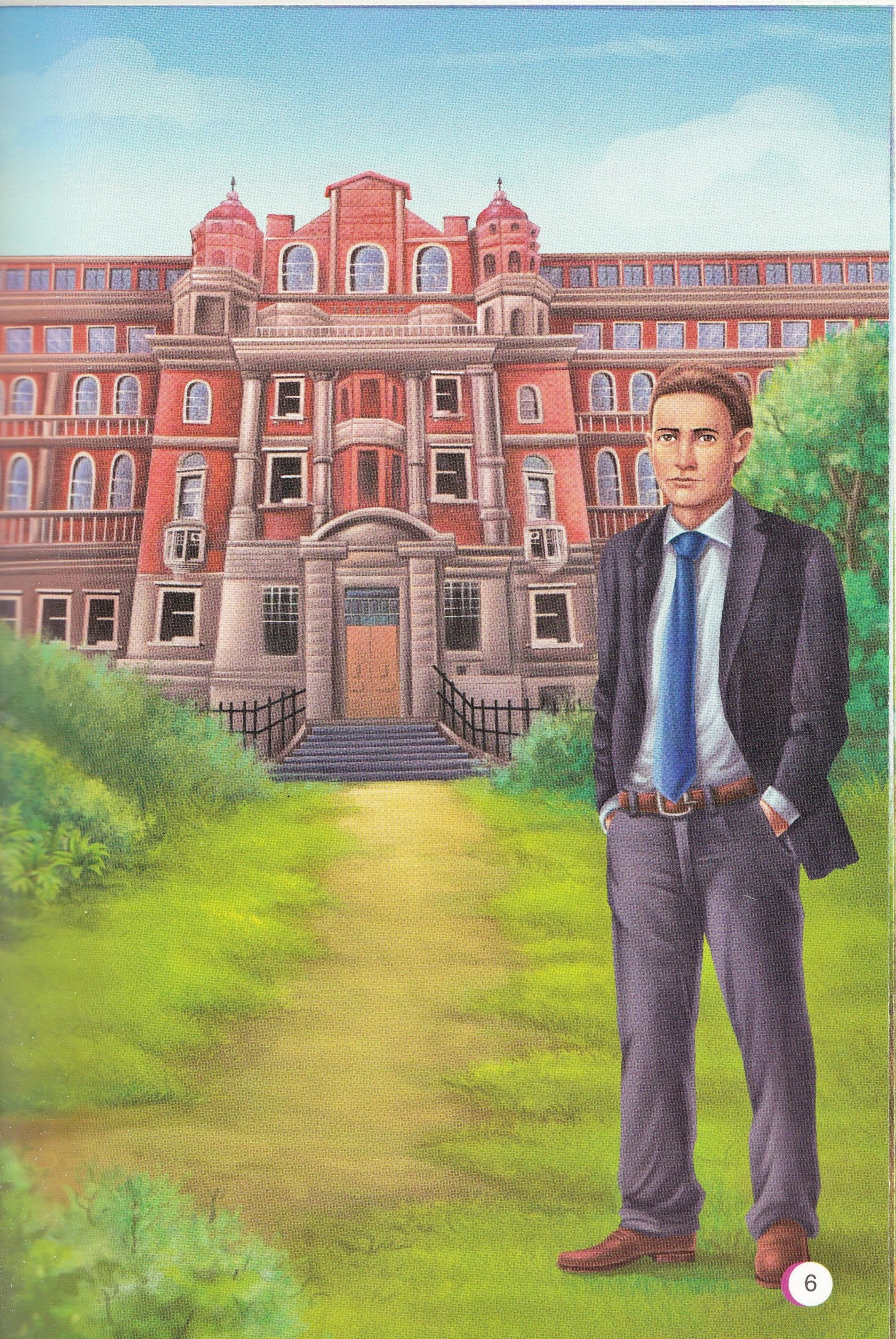
دِرَاسَةُ الْجُنْدِيِّ لِلطَّبِّ

حِينَ كَانَ فِي لَنْدَنِ وَجَدَ فِلِيمَنْغَ عَمَلًا فِي شَرِكَةِ شَحْنِ بَحْرِيٍّ،
وَعَمِلَ فِيهَا لِأَرْبَعِ سَنَوَاتٍ.

فِي سَنَةِ 1899 انْدَلَعَتْ حَرْبُ الْبُويرِ Boer War ، وَلِيَجِدَ
طَرِيقَةً سَهْلَةً لِلتَّخَلُّصِ مِنْ عَمَلِهِ انْضَمَّ فِلِيمَنْغُ إِلَى فَوْجِ لَنْدَنِ
الاسْكُوتلَنْدِيِّ حَيْثُ خَدَمَ فِيهِ كَجُنْدِيٍّ فِي سَنَوَاتِ 1900-1904.
وَلِحُسْنِ حَظِّهِ تَرَكَ لَهُ عَمُّهُ جُونُ فِلِيمَنْغِ مِيرَاثًا حِينَ كَانَ فِي
الْعِشْرِينَ مِنْ عُمُرِهِ.

سَاعَدَهُ ذَلِكَ بِالْإِضَافَةِ إِلَى مَنَحَةِ دِرَاسِيَّةٍ عَلَى دِرَاسَةِ الطَّبِّ.
التَّحَقَّ فِي سَنَةِ 1903 بِمَدْرَسَةِ مَشْفَى سِينْتِ مِيرِي الطَّبِّيَّةِ
بِجَامِعَةِ لَنْدَنِ.

لَمْ يَكُنْ لَدَيْهِ أَيَّةُ مُؤَهَّلَاتٍ سَابِقَةٍ وَلَكِنَّهُ نَجَحَ فِي امْتِحَانِ الْقَبُولِ،
وَقَدْ أَحْرَزَ نَجَاحًا بَامْتِيَّازٍ وَنَالَ الْمِيدَالِيَّةَ الذَّهَبِيَّةَ كَأَفْضَلِ طَالِبِ طِبِّ
فِي سَنَةِ 1908.

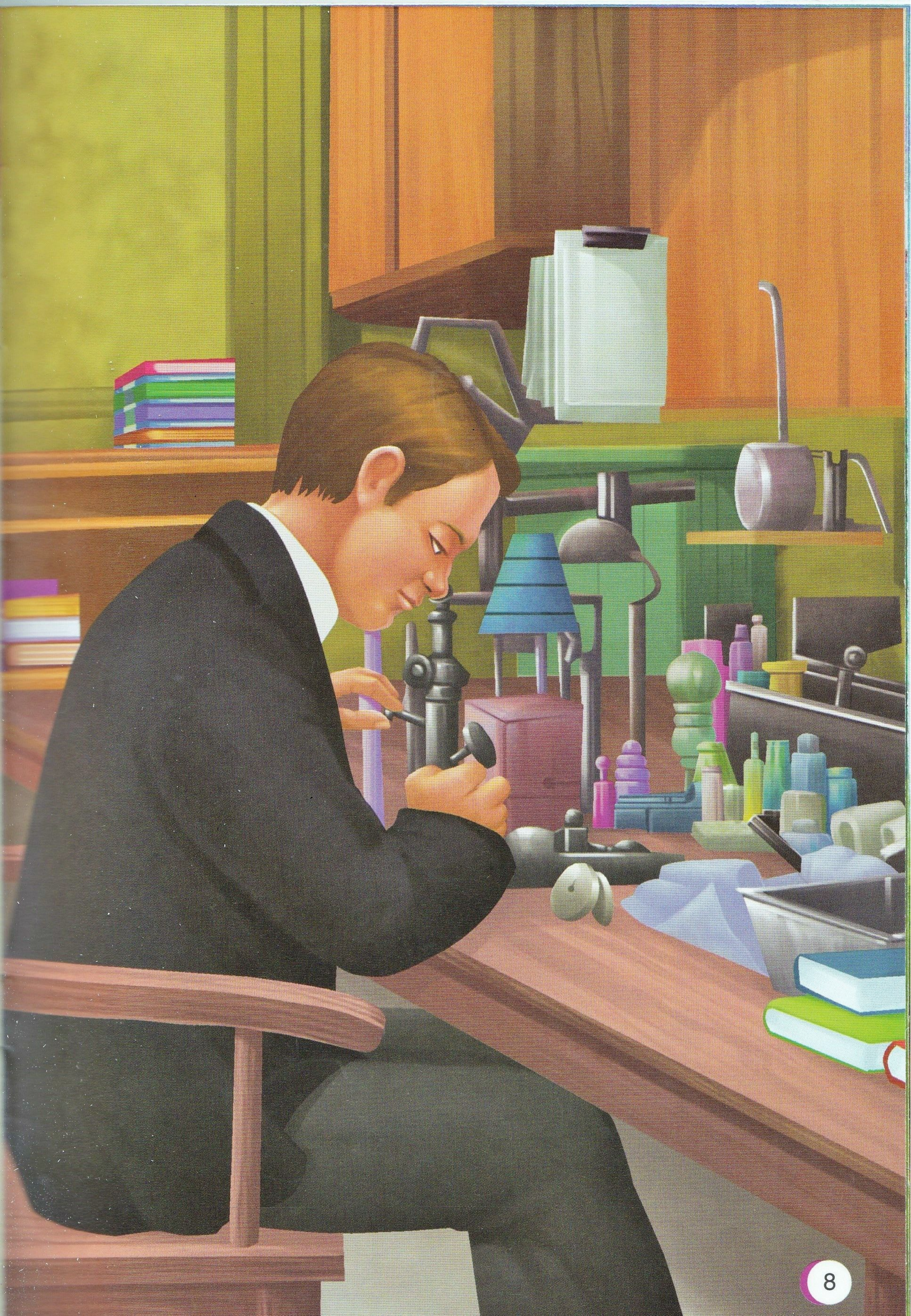


استكشاف حقول جديدة

كان فليمنغ يرغب في أن يصبح جراحاً بعد إنهاء دراسته في مدرسة مشفى سينت ميري الطبيّة في بادينغتون. وكان قد انتسب في المدرسة إلى نادي الرماية ولم يكن الكابتن يريد أن يغادر، فاقترح عليه أن ينضم إلى قسم البحوث في سينت ميري.

احتل فليمنغ منصباً مؤقتاً في مختبرات قسم التلقيح ضد الأمراض في مستشفى سينت ميري. شكّل ذلك له فرصة مثيرة استطاع من خلالها أن يستكشف حقلاً علمياً جديداً هو علم الجراثيم، وكان معلّمه في ذلك الوقت السير آلروث إدوارد رايت، وهو عالمٌ بكتيريا ولقاحاتٍ شهيرٌ. أصبح فليمنغ مُساعداً له، وقد اشتهر السير رايت بأفكاره الرائدة في مجال المعالجة بالتلقيح.

ثم أصبح فليمنغ مُحاضراً في سينت ميري حتى سنة 1914.



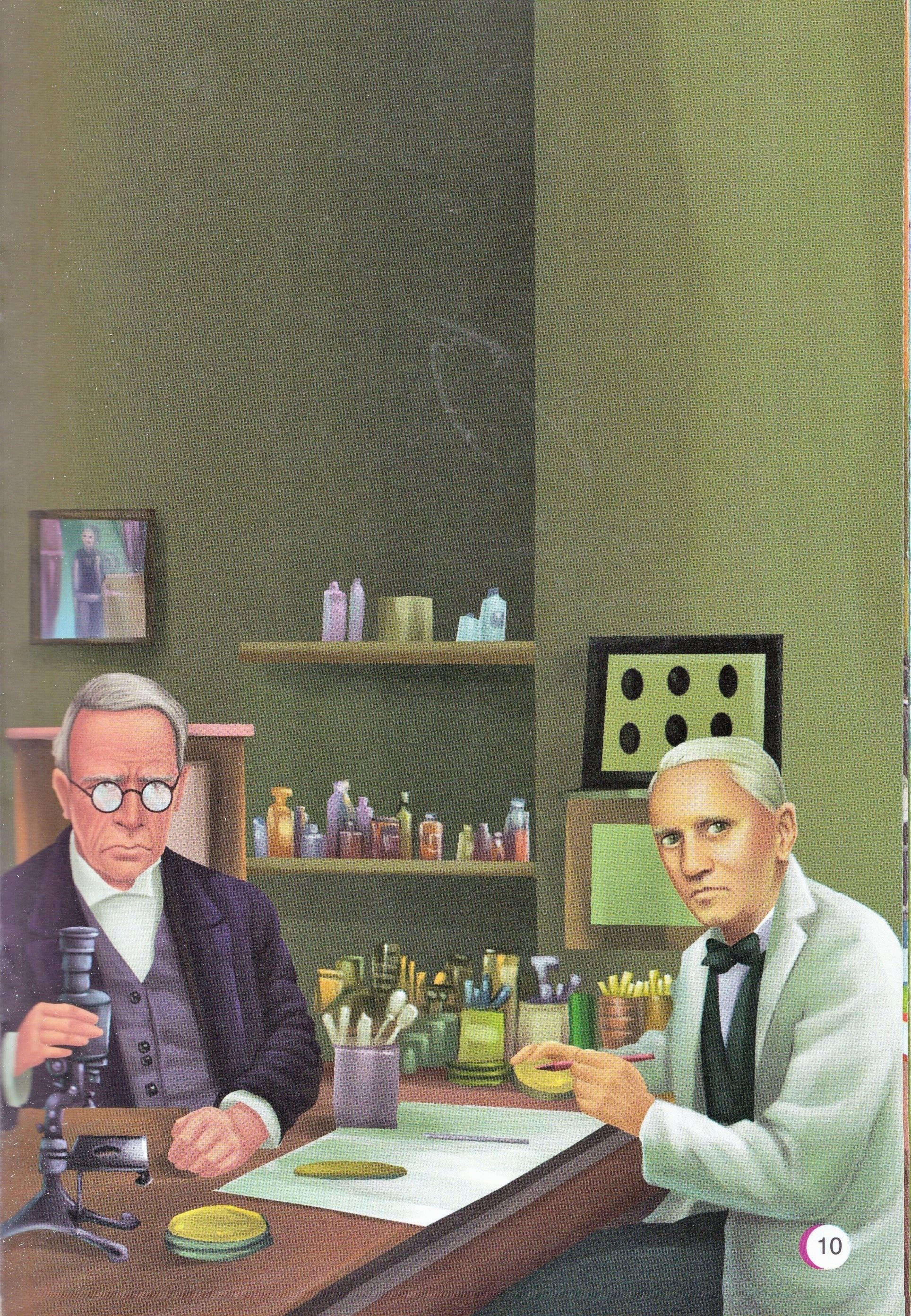
الحرب العالمية الأولى

اُخْتَبِرَتْ مَهَارَاتُ فليمنغ الحقيقية أثناء الحرب العالمية الأولى،
وكان في ذلك الحين يخدم في الفيلق الطبي الملكي برتبة نقيب.
عمل كخبير في البكتيريا في مخبر مؤقت شيده السير رايت في
بولون بفرنسا.

وكان يبحث في العدوى التي تُصيب جراح الجنود.
اكتشف أن المَطَهَّرات التي كانت تُستخدم في ذلك الحين
كانت ضارة ولم تكن تحقق هدفها كما ينبغي لها، فحدّد بذلك
سبب الزيادة في أعداد وفيات الجنود الجرحى.

ابتدع فليمنغ حلاً للحفاظ على جفاف ونظافة الجروح،
ولكن نصيحته ذهبت أدراج الرياح.

عاد إلى سينت ميري في سنة 1918 وشغل منصباً جديداً
كمساعد مدير قسم التلقيح في مستشفى سينت ميري.



أولى اكتشافات فليمنغ

بعد انتهاء الحرب العالمية الأولى كتب فليمنغ مقالا لصحيفة لانسيت الطبيّة عن الآثار الجانيّة للمُطهّرات التي كانت تُستخدمُ بلا هوادةٍ في الحربِ لعلاجِ الجنودِ، ولكنها كانت في الحقيقة تقتلهم. وقد أيدهُ في ذلك السّير رايت، كما أنّ معظمَ الأطباءِ الميدانيّين استمرُّوا في استعمالِ المُطهّراتِ نفسِها.

كان فليمنغ يُجري التّجاربَ باستمرارٍ، ونتيجةً لإخلاصه القويّ لعمَلِه فقد طرأ تحوُّلٌ كبيرٌ ودائمٌ على عالمِ الطبِّ.

قامَ بأحدِ أهمِّ اكتشافاته في تشرين الثاني/نوفمبر 1921.

كان يُعالجُ مُصاباً بالكريب حينَ اكتشفَ وجودَ اللايسوزيم

lysozyme، وهو أنزيمٌ مُطهّرٌ خفيفٌ، موجوداً في سوائِلِ جسمِ

المريضِ حينَ أسالَ عيّنَةً منْ مُخاطِ المريضِ على بكتريا مزروعةٍ.

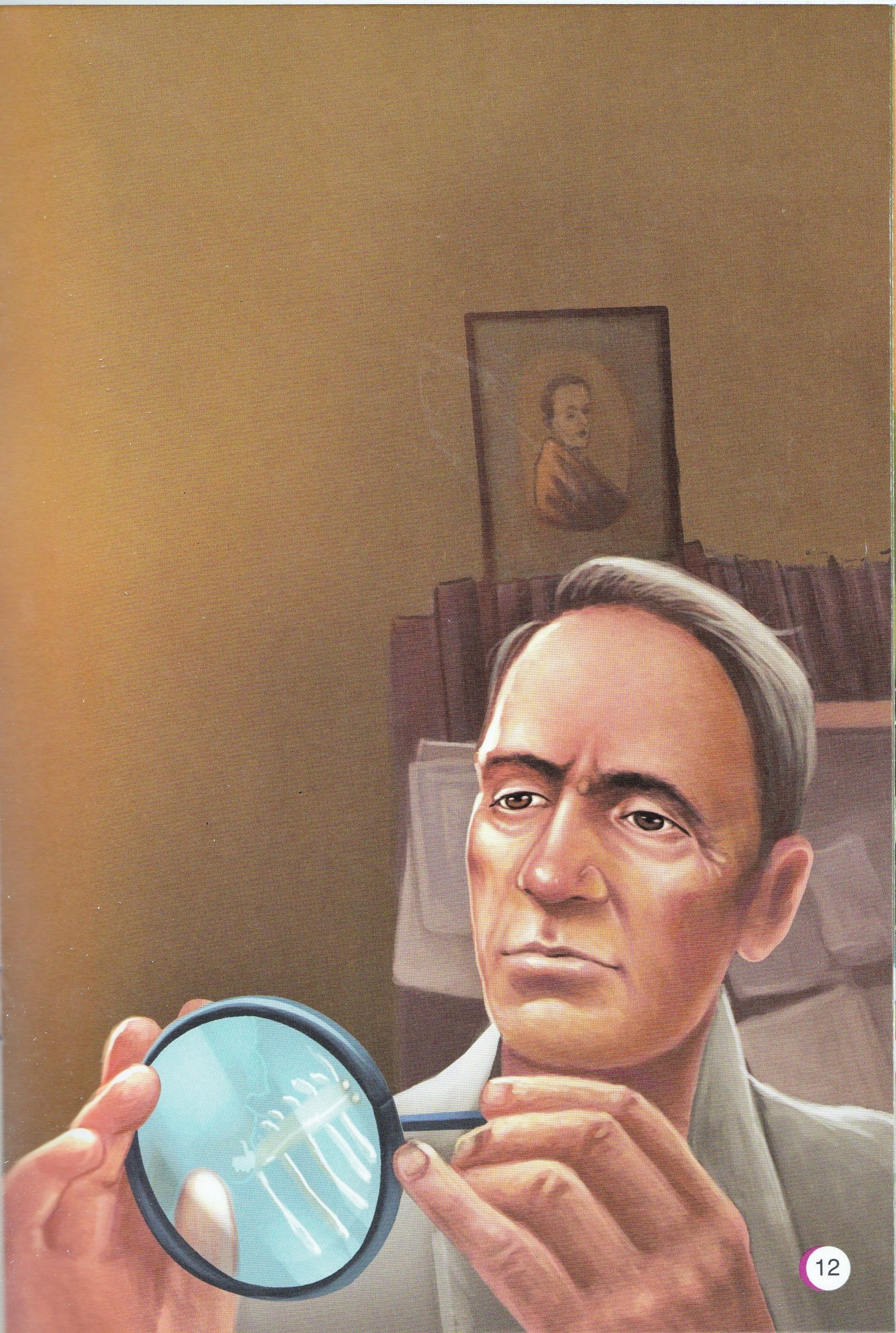
كان فليمنغ يَربُّ في دراسةٍ تأثيرها على نموِّ البكتريا.

تحلّلتُ البكتريا خلالَ عدّةِ أسابيعٍ.

وكان ذلك اكتشافاً مهمّاً في فهمِ آليّةِ عملِ الجسمِ لمُقاومةِ

العدوى.

ولكنَّ اللايسوزيم كان أقلَّ تأثيراً على البكتريا الأكثرِ فتكاً.



إفراز البنسيلين

في أيلول/سبتمبر 1928 كان فليمنغ يُنظف بعض الأطباق القديمة التي كان يستعملها لزراعة البكتريا حين اكتشف أن أحد تلك الأطباق التي كان يزرع فيها الجرثوم المَكْوَر العُنُقُودِيَّ الهَالِيَّ *Staphylococcus aureus* قد تلوّث بالعفن.

ولاحظ أن الجراثيم قد تحللت حول العفن. كان ذلك يعني أن العفن قد منع نمو الجراثيم.

قال فيما بعد عن هذا الحدث: "حين استيقظت فجر ذلك اليوم في 28 أيلول 1928 لم يكن يخطر ببالي أنني سأحدث ثورة في عالم الطب باكتشاف أول مضاد حيوي، أو قاتل للبكتريا في العالم. ولكنني أعتقد أن هذا بالضبط ما فعلته".

أطلق على تلك المادة في البداية "عصارة العفن" *mould juice* ثم عرفت فيما بعد باسمها العلمي *Penicillium notatum*.

لم تكن تلك المادة أنزيماً، بل أحد أول المضادات الحيوية التي تم اكتشافها.



الخطوة الثانية

بدأ فليمنغ بدراسة التفاعل بين البنسيلين والعديد من المتعضيات الدقيقة، واستنتج أنه يؤثر على مختلف أنواع البكتريا المكوّرة العنقودية وغيرها من مسببات الأمراض كالحمى القرمزية والتهاب الرئة والتهاب السحايا والحنثاق.

وقد نشر هذه الاكتشافات في سنة 1929 في النشرة البريطانية

لِعلم الأمراض التجريبيّ *British Journal of Experimental Pathology* ولكن لم يعرّها أحد اهتماماً.

كانت الخطوة التالية هي محاولة عزل العامل المضاد للبكتريا،

وقد احتاج فليمنغ لبعض المساعدة في ذلك.

ألف فريقاً مع باحثين آخرين، ولكنهم فشلوا في تثبيت وتنقية

البنسلين.

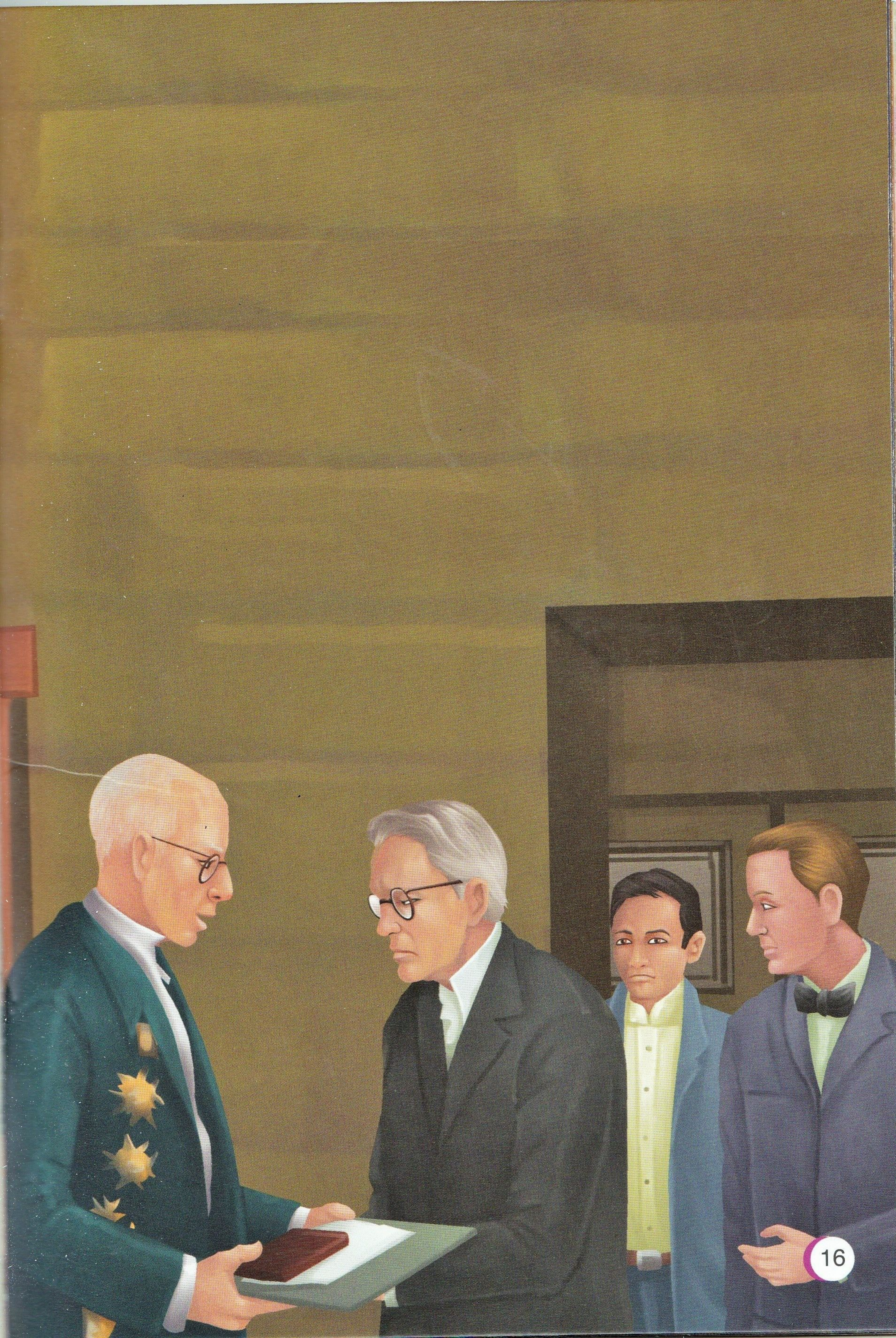
لم يتمكن فليمنغ من الحفاظ على العنصر نشطاً لفترة كافية

لإستخدامه في علاج الناس.

ولكنه استنتج أن للبنسيلين إمكانيات طبيّة سريرية مهمّة

كمطهر خارجيٍّ ومضاد حيويٍّ يمكن حقه إلى أن يتمّ عزله وتنقيته

بالشكل الملائم.

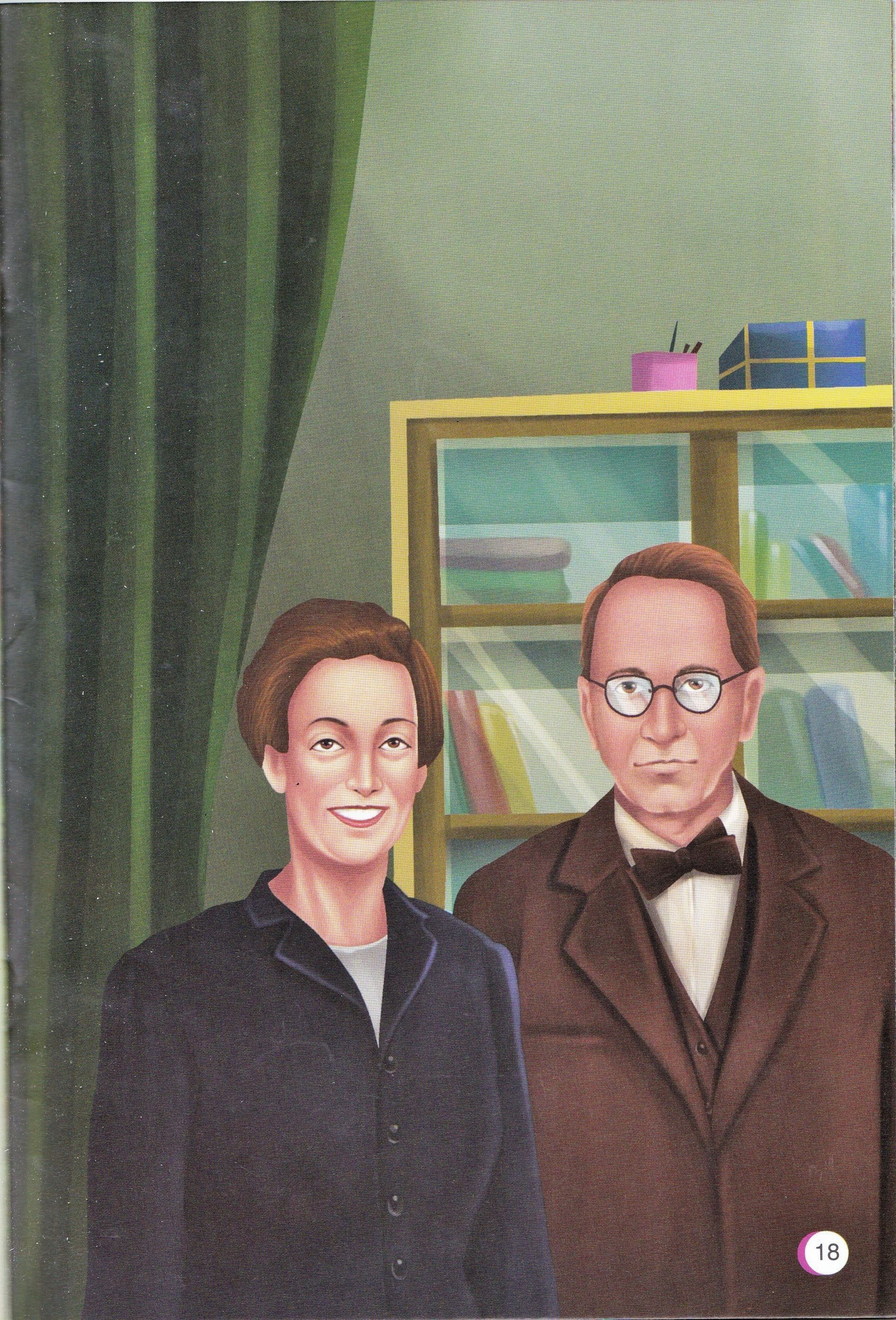


جائزة نوبل

في هذه الأثناء تمكّن عالِمَانِ مِنْ جَامِعَةِ أكسفورد، هُما هُوارد فلوري وإرنست تشين، مَعَ فَرِيقِهِمَا مِنْ عَزْلِ وَتَنْقِيَةِ البَنَسِيلِينِ. أُنتِجَ البَنَسِيلِينِ عَلَى نِطاقٍ وَاسِعٍ وَاسْتُخْدِمَ فِي سَنَةِ 1940 فِي الحَرْبِ العَالَمِيَّةِ الثَّانِيَةِ حَيْثُ أَنْقَذَ حَيَاةَ عَدَدٍ لا يُحْصَى مِنَ الجُرْحَى مِمَّا غَيَّرَ وَجْهَ الطَّبِّ المِيدَانِيَّ بِشَكْلِ كَامِلٍ. بَلْ حَتَّى أَصْبَحَ بالإمْكَانِ مُعَالَجَةُ العَدْوَى الَّتِي تُصِيبُ الحَيَوَانَاتِ أَيْضًا.

فِي سَنَةِ 1945 مُنِحَتْ جَائِزَةُ نوبَلِ فِي الطَّبِّ شَرَاكَةً إِلَى فلوري وَتَشِينِ وَفَلِيمَنْغِ.

يَبْقَى السُّؤَالُ الأَهْمُّ هُوَ: لِمَنْ يَعودُ الفضلُ فِي هَذَا الاِكتِشافِ؟ أَدَّى ذَلِكَ إِلَى خَلَلٍ فِي عَلاقَةِ العُلَمَاءِ الثَّلَاثَةِ بِبَعْضِهِمْ حَيْثُ أَكَّدَتْ وَسائِلُ الإِعلامِ أَكثَرَ عَلَى مُساهِمَةِ فليمَنْغِ. مُنِحَ فليمَنْغِ لَقَبَ فَارِسِ فِي سَنَةِ 1944.



حياته الشخصية

في 23 كانون الأول/ديسمبر 1915 تزوج فليمنغ من الممرضة المتخرجة ساره ماريون ماكنروي من مقاطعة مايو الإيرلندية. أنجبا طفلاً هو روبرت فليمنغ أصبح فيما بعد طبيباً ممارساً عاماً. ماتت ساره في سنة 1949.

في 9 نيسان/أبريل 1953 تزوج فليمنغ من الدكتورة أماليا كوتسوري فوريكاس، وهي عالمة أحياء دقيقة يونانية الأصل، وكانت زميلة فليمنغ في سينت ميري منذ سنة 1946. وكانت تنتمي إلى حركة المقاومة اليونانية أثناء الحرب العالمية الثانية. وقد ماتت أماليا في سنة 1986.

في سنة 1946 شغل فليمنغ منصب السير رايت بعد وفاته كرئيس قسم التلقيح في كلية مستشفى سينت ميري التي أعيدت تسميتها إلى معهد رايت-فليمنغ.

كما تبوأ فليمنغ منصب رئيس الجمعية العامة لعلماء الأحياء الدقيقة، وعضو في الأكاديمية البابوية للعلوم.



السَّنَوَاتُ الْأَخِيرَةُ

أُصِيبَ فليمنغ في سَنَةِ 1953 بالتهابِ الرَّئَةِ، وَأُعْطِيَ حُقْنَةً مِنْ
البنسيلين، مِمَّا أَدَّى إِلَى شِفَائِهِ السَّرِيعِ.

وَقَدْ قَالَ عَنْ ذَلِكَ: "لَمْ أَتَوَقَّعْ أَنْ يَكُونَ الْعِلَاجُ بِهَذِهِ الْفَعَالِيَّةِ".

مَا يَزَالُ فليمنغ يُعَدُّ أَحَدَ أَهَمِّ الْعُلَمَاءِ فِي الْعَالَمِ بِسَبَبِ

مُسَاهِمَاتِهِ الْكَبِيرَةِ فِي عَالَمِ الطَّبِّ.

فَهُوَ سَفِيرُ الطَّبِّ وَالْعِلْمِ إِلَى الْعَالَمِ.

كَانَ رَجُلًا رَاصِنًا ذَا شَخْصِيَّةٍ قِيَادِيَّةٍ عَلَى مُسْتَوَى عَالَمِيٍّ.

أَكْرَمَتْهُ الْعَدِيدُ مِنَ الْجَمْعِيَّاتِ الطَّبِّيَّةِ وَالْعِلْمِيَّةِ فِي الْعَالَمِ

بِعُضُوبِيَّتِهَا.

كَمَا نَصَّبَ رَاعِيًا لْجَامِعَةِ إِدْنِبْرِهِ بَيْنَ سَنَاتِ 1951-1954.

وَقَدْ مَنَحَتْهُ 30 جَامِعَةً أَوْرِبِيَّةً وَأَمِيرَكِيَّةً تَقْرِيبًا دَرَجَةَ الدَّكْتُورَاهِ

الشَّرَفِيَّةِ.

مَاتَ فليمنغ بِسَكْتَةٍ قَلْبِيَّةٍ فِي 11 آذَارِ/مَارَسِ 1955 فِي مَنْزِلِهِ

بَلَدِن، إِنْكَلْتْرَا.

الخط الزمني

حَصَلَ فليمنغ على ميراثٍ مِنْ
عَمِّهِ المِتَّوْفِي. التَّحَقَّ بالمدرسةِ
الطَّيْبَةِ لِمَشْفَى سينت ميري في
بادينغتون.

وفاةُ والدِ فليمنغ بعدَ
إصابتهِ بجلطةٍ دِماغِيَّةٍ.

غادرَ فليمنغ اسكتلندا إلى
لندن للبحثِ عِن مِهْنَةِ
أَفْضَل.

ولادةُ ألكسندر
فليمنغ.

1901

1894

1887

6 آب 1881

1949

1951

1953

11 آذار 1955

موتُ زوجتهِ الأولى
ساره.

تزوجَ فليمنغ من الطَّيْبَةِ
اليونانيةِ أماليا كوتسوريس
فوريكا.

عُيِّنَ فليمنغ رَاعيًّا
لجامعةِ إدنبره.

وفاةُ ألكسندر
فليمنغ في لندن.

اكتشفَ فليمنغ البنسلين كَمُضادِّ حَيَوِيٍّ
في عَفَنٍ عَلَى طَبَقِ زِرَاعَةٍ بَكْتَرِيَا.
تَمَكَّنَ هُوَارْدُ فُلُورِي وإرنست تشين
من النِّجَاحِ فِي عَزْلِ وَتَنْقِيَةِ البنسيلين.

تَزَوَّجَ فليمنغ من المُمَرِّضَةِ
الإيرلنديَّةِ ساره ماريون
ماكروي.

اكتشفَ فليمنغ
اللايسوزيم.

خَدَمَ فليمنغ فِي الحَرْبِ
العَالَمِيَّةِ الأُولَى فِي
القَيْلَقِ الطَّبِّيِّ المَلَكِيِّ.

1928

1921

1915

1914

1943

1944

1945

1946

أَصْبَحَ البنسيلين يُنتَجُ
عَلَى نِطاقٍ وَاسِعٍ،
وَسُمِحَ بِاسْتِخْدَامِهِ فِي
المِجَالِ العَسْكَرِيِّ.

مُنِحَ فليمنغ لَقَبَ
فَارِسٍ.

نَالَ فليمنغ وفلوري
وتشين جَائِزَةَ نوبل فِي
الفِيزِيُولُوجِيَا وَالتَّطَبُّبِ.

عُيِّنَ فليمنغ مُدِيرًا لِقسمِ التَّلْقِيحِ
فِي مُسْتَشْفَى سِينْت ميري الَّذِي
أُعِيدَتْ تَسْمِيَتُهُ إِلَى مَعْهَدِ
رايت-فليمنغ.

شرح المفردات

الأنزيم:

بروتين في الجسم يقوم بتفاعلات كيميائية معينة ليؤدي وظيفة ما كهُضْمِ الطَّعامِ أو مُقاومةِ العَدوى.

الجلطة الدماغية:

تخثر الدم مما يؤدي إلى عدم وصول الأكسجين إلى الدماغ والتسبب بالوفاة.

حرب البوير:

(1899-1902)، حدثت بين سكان جنوب إفريقيا ذوي الأصول الهولندية من جهة وبريطانيا من جهة أخرى. فازت بريطانيا وضمت مقاطعتي أورانج وترانسفال.

الحناق (أو الدفتريا):

مرض معد ذو منشأ جرثومي. من أعراضه ضيق في التنفس ونوبات سعال شديدة نتيجة لإفراز البكتريا سموماً خاصة. متحفظ وحكيم وهادي الطبع.

رصين:

عملية مخبرية تجرى ضمن ظروف خاصة وتهدف إلى دراسة الأحياء الدقيقة المسببة للمرض وطرائق الوقاية منها.

زراعة البكتريا:

انتقال الجرثوم أو الفيروس من شخص أو حيوان مصاب إلى شخص سليم.

العدوى:

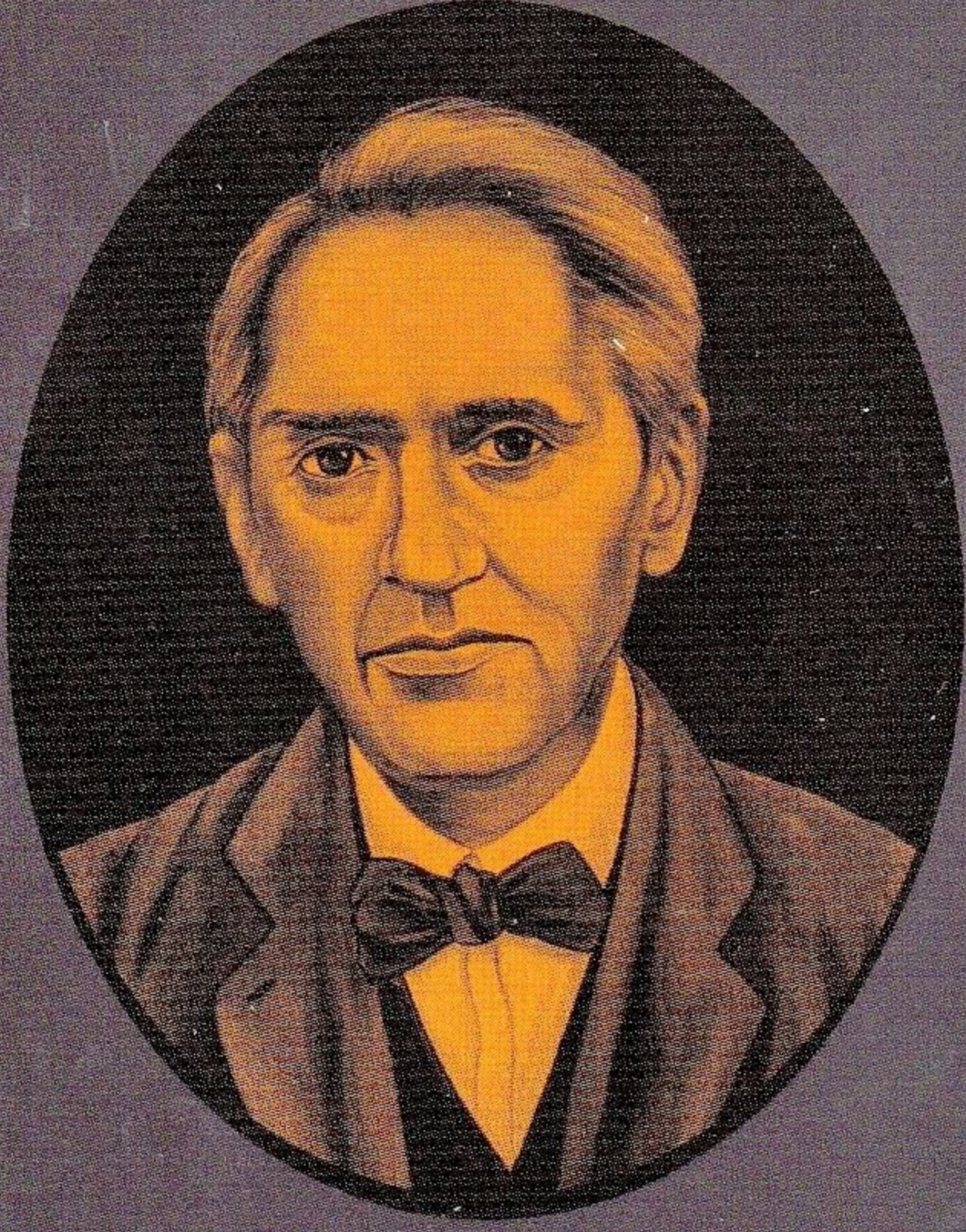
مرض فيروسي معد ومستوطن. من أعراضه الحمى والتعب والدوار والألم والرشح والتهاب القصبات.

الكريب (أو البرد):

أي عامل قادر على الحد أو القضاء على البكتريا المسببة للأمراض. بكتريا دائرية الشكل تجتمع أفرادها على شكل عنقيد. وهي تنتشر بكثرة في الطبيعة وفي جسم الإنسان لاسيما الجلد والسوائل المخاطية. تتسبب بعض أنواعها بالخراجات والدمامل وبعض الأمراض الخطيرة كالجذرة الخبيثة والتهاب النقي وتعضن الدم.

مضاد حيوي:

المكورات العنقودية:



ألكسندر فليمينغ

في هذه السلسلة

لم يكن للتقدم العلمي أن يحدث لولا جهود العلماء والمخترعين العباقرة، وقد عرّف أديسون العبقرية بأنها 1% إلهام و 99% جهد. وقد يكون العبقرى من نفسه وليس بموهبة فطرية، عندها عليه أن يكون ذا إرادة قوية وسعي حثيث لتوكيد الذات. ويتصف العبقرى بعطشه الهائل للمعرفة والعمل، إنه يتمتع بطاقة كبيرة من النشاط. وهو يبلغ ذروة نشاطه في أثناء عمله، إنه يتغلب على عاهته الجسدية والألم النفسي الذي يعتريه، ويبدع ذاته بالمعنى الحرفي للكلمة، ويتجلى ويظهر ذلك في إبداعاته الخاصة.

تم تصنيف هذه القصة وفق معايير تصنيف كتب أدب الأطفال بناءً على مشروع «عربي 21»، وقد صنفت لمستوى «ق» الصف السابع المتوسط - متقن أدنى



بيروت - لبنان

تلفاكس: 00961 1 701668

ص.ب.: 11/6918 - الرمز البريدي 11072230

سوريا - حلب

هاتف: 2115773 - 2116441

فاكس 00963 21 2125966 ص.ب.: 415

E-mail: afach1@scs-net.org

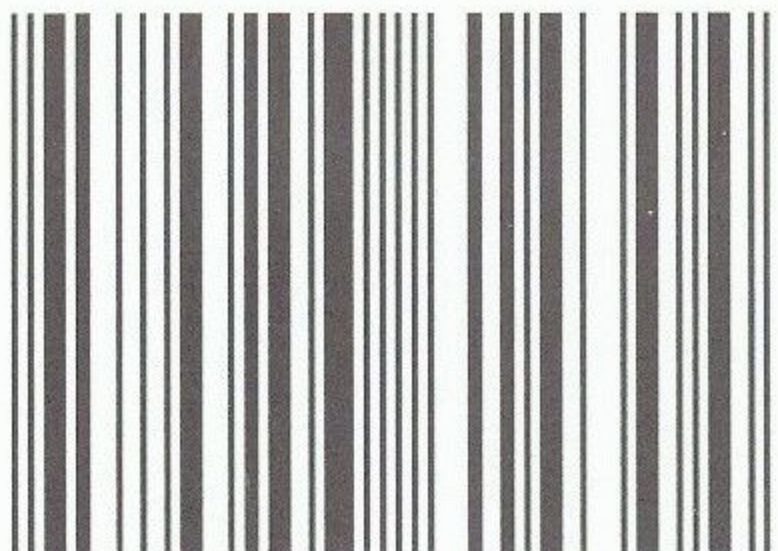
info@afashedu.com



شركة

دار الشرق العربي

ISBN 995361430-X



9 789953 614304